

Dr. Gottfried Lafer

Ausdünnversuche in Haidegg 2013



Versuchsschwerpunkte im vergangenen Jahr waren der Einsatz von neuen innovativen Ausdünnmitteln auf Basis Abscisinsäure (ABA), Amino-cyclopropan-carboxylsäure (ACC), ProhexadionCa (Regalis) in Kombination mit Gibberellinen (GA4+7) und die Prüfung des neuen Fruchtausdünnmittels „Brevis®“, mit dem Wirkstoff Metamitron. Zusätzlich liefen einige GEP Versuche zur Fruchtausdünnung mit den Produkten Exilis (BA), Diramid (NAAM) und Obsthormon 24 a (NAA). Einige Versuche mit dem Ätzmittel Ammoniumthiosulfat (ATS) verfolgten das Ziel, den Einsatzzeitpunkt dieses Produktes zu optimieren bzw. die Wirkung von ATS mit dem der Ausdünnmaschine Tree Darwin zu vergleichen.

Ausdünnversuche in Haidegg 2013

1. Blütenausdünnung mit ATS (+ Additive) bei Idared
2. Ausdünnversuche mit NAAM (Diamid) bei Pinova und Kanzi
3. Fruchtausdünnung mit Exilis (BA) bei Gala in Kombination mit mechanischer Ausdünnung
4. Fruchtausdünnung mit Brevis® bei Gala und Golden Del. (im Vergleich mit BA und NAA)
5. Optimierung der Wasseraufwandmenge (250 l/ha, 500 l/ha und 1.000 l/ha) bei Brevis®
6. Chemische und mechanische Ausdünnung bei Fuji (ATS im Vergleich mit Tree Darwin)
7. Späte Fruchtausdünnung mit Regalis in Kombination mit GA3, GA4+7, BA, NAA und Ethephon bei verschiedenen Sorten (Elstar, Pinova, Braeburn, Golden Del.)
8. Mechanische und chemische Ausdünnung im Bioobstbau (Ausdünnmaschine, Schwefelkalk, Armicarb)
9. Prüfung neuer Ausdünnmittel (ABA,ACC) bei Braeburn
10. Kombination mechanischer Schnitt mit mechanischer Ausdünnung im Bioobstbau (Ariane, 2. Versuchsjahre)



Mechanische Ausdünnung im Bioobstbau mit Tree Darwin

Ausdünnversuch mit den neuen natürlichen Wirkstoffen ABA und ACC

International werden einige neue Wirkstoffe geprüft, die sowohl für die Kern- als auch für die Steinobstausdünnung geeignet sein sollten. Es handelt sich dabei um die Abscisinsäure (ABA), einem natürlichen Hemmstoff aus der Gruppe der Phytohormone



In der Versuchsstation wurden ABA und ACC zur Blüten- und Fruchtausdünnung bei der Apfelsorte Braeburn in Kombination mit NAA und im Vergleich zu Ethephon getestet.

und um Amino-cyclopropan-carboxylsäure (ACC), einer wichtigen Vorstufe des natürlichen Reifehormones Ethylen.

Ethylen wird in der Pflanze im Zuge des Reifeprozesses oder auch bei Stress aus der schwefelhaltigen Aminosäure über die Vorstufe ACC synthetisiert. Beide Wirkstoffe wurden von der Firma Valent Biosciences (USA) so formuliert, dass sie nun für Versuchszwecke zur Blüten- und Fruchtausdünnung bei Kern- und Steinobst einsetzbar sind.

Das Ziel ist es, den synthetischen Wirkstoff Ethephon, der in der Pflanze ebenfalls in Ethylen zerfällt, durch natürliche Substanzen zu ersetzen. Im Rahmen der Eufurin Jahrestagung der Arbeitsgruppe Ausdünnung in Einsiedeln (Schweiz) wurden positive Ergebnisse mit ACC bei Steinobst aus Südafrika präsentiert. In der Versuchsstation wurden ABA und

ACC zur Blüten- und Fruchtausdünnung bei der Apfelsorte Braeburn in Kombination mit NAA und im Vergleich zu Ethephon getestet. Leider ist das Muster mit ACC erst nach Blühbeginn in Haidegg eingetroffen, sodass hier dann kein direkter Vergleich zwischen Ethephon und ACC zur Blütenausdünnung mehr möglich war. Folgende Varianten wurden geprüft:

Die Varianten:

1.	Kontrolle (ohne Ausdünnung)
2.	Handausdünnung (6 Früchte/cm ² Stammquerschnittsfläche)
3.	ABA 500 ppm (VBC 30151 0,5% + Silwet 0,1%) bei Blühbeginn (BBCH 61)
4.	Ethephon 200 ppm (Cerone 300 ml/ha + Silwet 0,1%) bei Blühbeginn (BBCH 61)
5.	ACC 200 ppm (VBC 30160 2,0 l/ha) + Silwet 0,1% bei 10/12 mm Zentralfrucht
6.	NAA 16,8 ppm (Obsthormon 24a 200 ml/ha) bei 10/12mm (BBCH 71)
7.	ACC 200 ppm (VBC 30160 2,0 l/ha) + NAA 16,8 ppm (Obsthormon 24a 200 ml/ha) bei 10/12mm (BBCH 71)
8.	a) ABA 500 ppm (VBC 30151 0,5% + Silwet 0,1%) bei Blühbeginn (BBCH 61) b) NAA 16,8 ppm (Obsthormon 24a 200 ml/ha) bei 10/12mm Zentralfrucht
9.	a) Ethephon 200 ppm (Cerone 300 ml/ha + Silwet 0,1%) bei Blühbeginn (BBCH 61) b) NAA 16,8 ppm (Obsthormon 24a 200 ml/ha) bei 10/12mm



Dr. Gottfried Lafer präsentiert die Haidegger Versuchsergebnisse beim Eufurin Workshop in Wädenswil



Dr. Albert Widmer (rechts), Ertragsphysiologe der Forschungsanstalt Wädenswil war der Gastgeber der diesjährigen Eufurin Jahrestagung. Er wird sich mit Ende des Monats April in den Ruhestand begeben.

Die Ergebnisse dieses Ausdünnversuches sind ebenfalls im Rahmen des Ausdünnworkshops in Einsiedeln präsentiert worden (Abb. 1). Die ersten Resultate deuten darauf hin, dass ABA im direkten Vergleich mit Ethephon keine Blütenausdünnung entwickelt.

Aufgrund der ungünstigen Witterungsbedingungen war auch NAA in diesem Jahr als Fruchtausdünnner unwirksam, tendenziell war sogar ein fruchtansatzfördernder Effekt beobachtbar. ACC als Fruchtausdünnner bei 10 - 12 mm eingesetzt, zeigte dagegen die gleiche Ausdünnwirkung wie Ethephon zur Blütenausdünnung.

Während jedoch bei Ethephon als Folge der Reduktion der Fruchtzahl eine Größenförderung feststellbar war, förderte ACC die Fruchtgröße nicht (Abb. 2).

Ein Rückschluss auf eine Hemmung der Fruchtgröße durch ACC im direkten Vergleich mit Ethephon ist jedoch aufgrund der unterschiedlichen Einsatzzeitpunkte (Blühbeginn vs. 10/12 mm Zentralfrucht) nicht möglich. Die besten Resultate hinsichtlich Fruchtgröße lieferte in diesem Versuch die Handausdünnung. Deshalb ist für die neue Saison ein ähnlicher Versuch mit gleichen Einsatzzeitpunkten von ACC und Ethephon geplant.

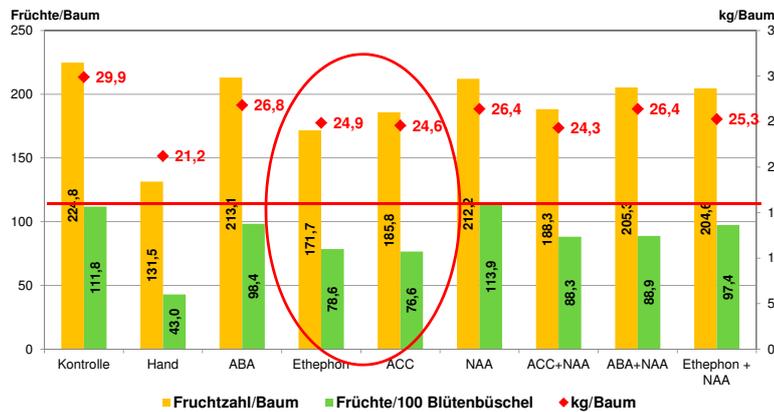


Abb. 1: Ertragsdaten (Fruchtzahl/Baum, kg/Baum, Früchte/100 Blütenbüschel) bei einem Ausdünnversuch mit ABA und ACC im direkten Vergleich mit Ethephon und NAA bei Braeburn

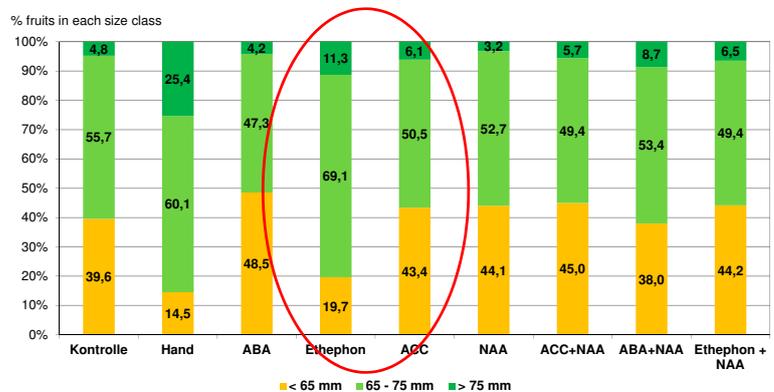
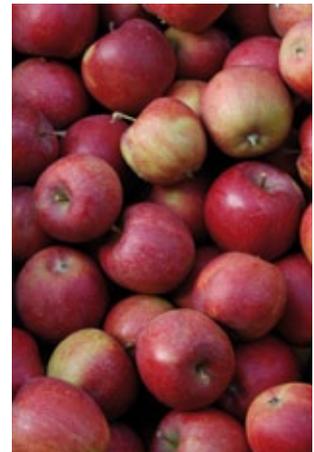


Abb. 2: Größensortierung eines Ausdünnversuches mit verschiedenen neuen Ausdünnmitteln.

